



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(88) Date de publication A3:
20.01.2016 Bulletin 2016/03

(51) Int Cl.:
H02M 7/487 (2007.01) **H02M 3/158** (2006.01)
H02M 5/42 (2006.01)

(43) Date de publication A2:
28.10.2015 Bulletin 2015/44

(21) Numéro de dépôt: **15157308.6**

(22) Date de dépôt: **03.03.2015**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
MA

(71) Demandeur: **Schneider Toshiba Inverter Europe SAS**
27120 Pacy sur Eure (FR)

(72) Inventeur: **Lavieville, Jean-Paul**
78470 Saint Lambert des Bois (FR)

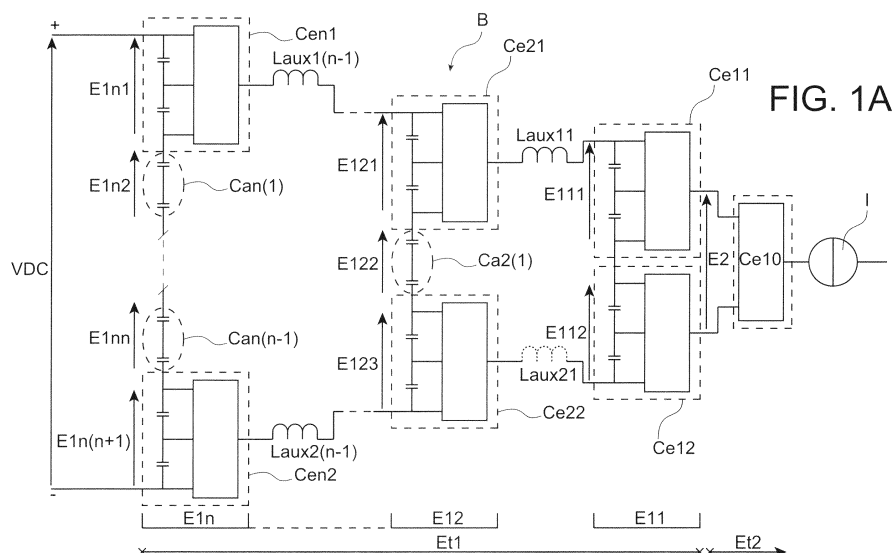
(74) Mandataire: **Bié, Nicolas et al**
Schneider Electric Industries SAS
Service Propriété Industrielle
35 rue Joseph Monier - CS 30323
92506 Rueil-Malmaison Cedex (FR)

(30) Priorité: **03.04.2014 FR 1452963**

(54) **Convertisseur de puissance multi-niveaux**

(57) Il s'agit d'un convertisseur multi-niveaux comportant un ou plusieurs bras (B) à connecter chacun entre une source de tension (VDC) et une source de courant (I). Chaque bras comprend deux étages (E1, E2) en cascade, le premier à connecter à la source de tension (VDC), le second à connecter à la source de courant (I). Le premier étage (Et1) comporte plusieurs étages élémentaires (E1n, ... E12, E11) de rang un à n en cascade, l'étage élémentaire (E11) de rang un étant connecté au

second étage (Et2) et l'étage élémentaire (E1n) de rang n devant être connecté à la source de tension (VDC). Chaque étage élémentaire (E1n) comporte une paire de cellules de type NPC (Cen1, Cen2) identiques en série, la connexion étant directe dans l'étage élémentaire de rang 1, la connexion se faisant via n-1 cellules capacitives ((Can(1), ... Can(n-1)) pour chaque étage élémentaire de rang supérieur à un, le second étage (Et2) comportant une cellule à condensateur flottant (Ce10).





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 15 15 7308

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	ZHIGUO PAN ET AL: "A diode-clamped multilevel converter with reduced number of clamping diodes", 2004 IEEE APPLIED POWER ELECTRONICS CONFERENCE AND EXPOSITION, APEC 04, IEEE, ANAHEIM, CA, USA, vol. 2, 22 février 2004 (2004-02-22), pages 820-824, XP010703326, DOI: 10.1109/APEC.2004.1295917 ISBN: 978-0-7803-8269-5 * pages 822-823; figure 5 *	1-13	INV. H02M7/487 H02M3/158 H02M5/42
A	DE 10 2012 214666 A1 (SIEMENS AG) 20 février 2014 (2014-02-20) * alinéas [0024], [0030]; figures 1,6 *	1-13	
A	ALIAN CHEN ET AL: "Research on Hybrid-Clamped Multilevel-Inverter Topologies", IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL ELECTRONICS, IEEE SERVICE CENTER, PISCATAWAY, NJ, USA, vol. 53, no. 6, 1 décembre 2006 (2006-12-01), pages 1898-1907, XP011151190, ISSN: 0278-0046, DOI: 10.1109/TIE.2006.885154 * page 1899 - page 1900; figure 3 *	1-13	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			H02M
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		24 novembre 2015	Gusia, Sorin
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EP 15 15 7308

10

24-11-2015

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82